

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
OSTEOARTHRITIS LUTUT BILATERAL
DI RSUD SUKOHARJO**



Disusun oleh :

YUYUN KURNIATI PAMUNGKAS

NIM : J100 090 013

NASKAH PUBLIKASI ILMIAH

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Rabu

Tanggal : 18 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama terang

Penguji I : Wahyuni, SST.Ft, M.Kes

Penguji II : Umi Budi Rahayu S.Pd, SST.Ft, M.Kes

Penguji III : Sugiono, SST.Ft

Tanda Tangan

()
()
()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, A.Kep, M.Kes)

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
OSTEOARTHRITIS LUTUT BILATERAL
DI RSUD SUKOHARJO**

(Yuyun Kurniati Pamungkas, 2012, 76 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang : Kejadian penyakit osteoarthritis di Jawa Tengah sebesar 5,1% dari semua penduduk dan umumnya mengenai usia diatas 50 tahun.

Tujuan : Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS), dan peningkatan kemampuan fungsional pada kondisi osteoarthritis lutut

Terapi : Modalitas yang digunakan pada kasus osteoarthritis lutut ini adalah *Infra Red (IR)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, dan terapi latihan menggunakan statik kontraksi, *free active movement*, *hold relax*, dan *resisted active movement*.

Hasil : Hasil yang diperoleh setelah dilaksanakan terapi sebanyak 6 kali dengan modalitas IR, TENS dan Terapi Latihan adalah sebagai berikut: nyeri diam lutut kanan dan kiri T1 = 0 mm menjadi T6 = 0 mm, nyeri tekan lutut kanan dan kiri T1 = 45 mm menjadi T6 = 30 mm, nyeri gerak lutut kanan T1 = 50 mm menjadi T6 = 40 mm dan lutut kiri T1 = 65 mm menjadi T6 = 50 mm, kekuatan otot fleksor lutut kanan dan kiri masih tetap T1&T6 = 4, otot ekstensor lutut kanan dan kiri T1 = 4 menjadi T6 = 4+, LGS aktif lutut kanan dan kiri T1 = S : 0-0-110 menjadi T6 = S : 0-0-115, LGS pasif lutut kanan T1 = S : 0-0-120 menjadi T6 = S : 0-0-125, adanya peningkatan kemampuan fungsional.

Kesimpulan : IR dan TENS dapat mengurangi nyeri tekan dan gerak, terapi latihan dapat meningkatkan LGS, kekuatan otot dan kemampuan fungsional pada kondisi osteoarthritis lutut.

Kata kunci : Osteoarthritis lutut, IR, TENS dan terapi latihan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagian besar aktifitas yang dilakukan oleh seseorang melibatkan anggota tubuh bagian bawah, seperti berjalan. Komponen penting pada aktifitas tubuh bagian bawah adalah tungkai. Dan lutut merupakan salah satu sendi utama penggerak pada tungkai dan berfungsi sebagai tumpuan berat badan. Oleh karena itu, apabila terdapat gangguan pada lutut maka aktifitas fungsional seseorang dapat terganggu pula.

Pada saat ini sering dijumpai masyarakat yang mengalami penyakit degeneratif diantaranya peradangan yang mengenai persendian atau disebut arthritis. Salah satu jenis arthritis adalah osteoarthritis. Lutut sebagai sendi penumpu berat badan merupakan sendi yang paling sering terserang osteoarthritis dari sekian banyak sendi yang dapat terserang osteoarthritis (Maharani, 2007).

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif non inflamasi yang ditandai dengan degenerasi tulang rawan sendi, hipertopi tulang pada tepiannya, dan perubahan pada membran sinovial, di sertai dengan nyeri dan kekakuan (Dorland, 1998).

Di Indonesia, osteoarthritis merupakan penyakit reumatik yang paling banyak ditemui dibandingkan kasus penyakit reumatik lainnya. Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2004, penduduk yang mengalami gangguan osteoarthritis di Indonesia tercatat 8,1% dari total penduduk. Sebanyak

29% di antaranya melakukan pemeriksaan dokter, dan sisanya atau 71% mengonsumsi obat bebas pereda nyeri. Di Jawa Tengah, kejadian penyakit osteoarthritis sebesar 5,1% dari semua penduduk (Maharani, 2007).

Osteoarthritis dapat mengenai segala usia, umumnya mengenai usia diatas 50 tahun. Laki - laki dan wanita sama-sama dapat terkena penyakit ini, meskipun pada usia sebelum 45 tahun lebih sering terjadi pada laki-laki, tetapi setelah usia 45 tahun lebih banyak terjadi pada wanita dengan perbandingan $\pm 4 : 1$ (Hudaya, 2002).

Osteoarthritis lutut menyebabkan munculnya gangguan di tingkat *impairment*, *functional limitation* dan *disability*. *Impairment* yang muncul antara lain (1) nyeri yang dirasakan di sekitar sendi lutut dan nyeri saat menekuk lutut, (2) kelemahan otot-otot penggerak sendi lutut, (3) keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) lutut. *Functional limitation* berupa gangguan dalam melaksanakan fungsional dasar seperti bangkit dari duduk/ jongkok, berjalan lama, naik turun tangga atau aktifitas fungsional yang membebani lutut. Sedangkan *disability* berupa ketidakmampuan melaksanakan kegiatan tertentu yang berhubungan dengan pekerjaan atau aktivitas bersosialisasi dengan masyarakat seperti kegiatan pengajian, arisan dan sebagainya.

Modalitas fisioterapi yang digunakan pada kasus ini adalah *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), dan terapi latihan. *Infra Red* (IR) dapat menimbulkan efek panas yang bermanfaat mengurangi nyeri, melancarkan sirkulasi darah dan relaksasi otot. Sedangkan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) akan mengaktifasi serabut saraf yang

berdiameter besar dan menghasilkan impuls antidromik yang berdampak mengurangi nyeri (Parjoto, 2006).

Pemberian modalitas terapi latihan pada kasus osteoarthritis lutut secara aktif maupun pasif, dengan bantuan maupun tanpa bantuan akan memberi efek pementambah kekuatan otot penggerak sendi lutut, sehingga dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah lingkup gerak sendi lutut (Kisner, 2007).

Berdasarkan gambaran di atas maka penulis tertarik untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis Lutut Bilateral di RSUD Sukoharjo”.

B. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka karya tulis ilmiah ini mempunyai tujuan :

1. Mengetahui pengaruh *Infra Red* (IR) dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) terhadap pengurangan nyeri pada kasus osteoarthritis lutut bilateral.
2. Mengetahui pengaruh terapi latihan terhadap peningkatan lingkup gerak sendi (LGS), peningkatan kekuatan otot dan peningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis lutut bilateral.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif non inflamasi yang ditandai dengan degenerasi tulang rawan sendi, hipertopi tulang pada tepiannya, dan perubahan pada membran sinovial, di sertai dengan nyeri dan kekakuan (Dorland, 1998).

Osteoarthritis diklasifikasikan menjadi 2 kelompok, yaitu osteoarthritis primer dan osteoarthritis sekunder. Osteoarthritis primer disebut idiopatik, disebabkan faktor genetik, yaitu adanya abnormalitas kolagen sehingga mudah rusak. Sedangkan osteoarthritis sekunder adalah osteoarthritis yang didasari kelainan endokrin, inflamasi, metabolik, pertumbuhan, mikro dan makro trauma, imobilitas yang terlalu lama serta faktor risiko lainnya, seperti obesitas dan sebagainya (Maharani, 2007).

Etiologi / penyebab dari osteoarthritis pada sebagian besar penderita tidak diketahui atau idiopatik (Hudaya, 2002). Beberapa faktor resiko yang dapat menimbulkan penyakit ini antara lain (1) jenis kelamin, (2) usia, (3) obesitas, (4) aktivitas fisik, (5) faktor hormonal dan metabolisme, (6) faktor genetik, (7) trauma.

Tanda dan gejala yang muncul pada osteoarthritis lutut antara lain (1) nyeri, (2) kaku sendi, (3) krepitasi, (4) keterbatasan lingkup gerak sendi, (5) bengkak, (6) kelemahan otot.

Menurut *National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases* (NIAMS) tahun 2002 dikutip oleh Kurnia (2009), bahwa pada osteoarthritis, permukaan kartilagonya terkikis dan aus. Hal ini menyebabkan tulang-tulang di bawah kartilago bergesekan satu sama lain, sehingga menyebabkan nyeri, bengkak, dan keterbatasan gerak sendi. Beberapa waktu kemudian sendi bisa kehilangan bentuk normalnya. Selain itu terjadi juga deposit tulang kecil yang disebut osteofit yang tumbuh di tepi-tepi sendi dan pada osteoarthritis sendi lutut ini terjadi pengikisan kartilago.

Modalitas yang digunakan pada kasus osteoarthritis bilateral ini antara lain *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), dan terapi latihan. IR merupakan pancaran gelombang elektromagnetik yang mempunyai frekuensi $7 \times 10^{14} - 400 \times 10^{14}$ Hz dan panjang gelombang 700 – 15.000 nm (Sujatno, 2002). Efek terapeutik yang ditimbulkan IR antara lain (1) mengurangi / menghilangkan rasa nyeri, (2) relaksasi otot, (3) meningkatkan suplai darah, (4) menghilangkan sisa-sisa metabolisme.

TENS adalah suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit (Alon, 1987 dikutip oleh Parjoto, 2006). Mekanisme TENS yang digunakan adalah mekanisme segmental yang mengacu pada teori gerbang kontrol (*Gate Control Theory*) yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall, 1995 dikutip oleh Parjoto, 2006. Jika serabut berdiameter besar (A beta) maupun kecil (A alfa), mengaktifasi sel T dan pada saat yang bersamaan impuls tersebut dapat memicu sel *subtansi gelatinosa* yang berdampak pada penutupan gerbang sehingga transmisi nyeri tidak disampaikan ke otak

mengakibatkan nyeri berkurang atau menghilang (Sjolund, 1985 dikutip oleh Parjoto, 2006).

Sedangkan terapi latihan yang digunakan adalah statik kontraksi, *free active movement*, *hold relax*, dan *resisted active movement*. Statik kontraksi memberikan tekanan ringan pada sendi dan ditoleransi baik oleh penderita osteoarthritis dengan pembengkakan dan nyeri sendi (Ambardini, 2011). *Free active exercise* merupakan bagian dari *active exercise* yang dihasilkan oleh kontraksi otot yang melawan gaya gravitasi, tanpa bantuan atau tenaga baik dari luar tubuh ataupun dari dalam tubuh itu sendiri (Kisner, 2007). Masih menurut Kisner (2007) , *hold relax* adalah teknik yang menggunakan kontraksi optimal secara isometrik (tanpa terjadi gerakan) kelompok otot antagonis yang dilanjutkan dengan rileksasi kelompok otot tersebut (prinsip *reciprocal inhibition* dengan mengulur dan menambah LGS lutut pada arah berlawanan dengan otot tersebut). Sedangkan *resisted active movement* adalah latihan dengan memberikan kekuatan dari luar (*resistance*) baik secara manual atau mekanik terhadap otot-otot yang sedang berkontraksi dalam membentuk suatu gerakan (Kisner, 2007).

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

Berdasarkan anamnesis yang dilakukan pada 7 Maret 2012, pasien dengan inisial Ny. I berumur 56 tahun dengan diagnosa medis osteoarthritis genu bilateral mengeluh nyeri pada dengkul kiri dan kanan saat ditekuk terutama saat sholat gerakan atahiyat selama setahun terakhir ini. Dalam pemeriksaan didapatkan hasil tampak postur tubuh pasien kegemukan / obesitas, tidak tampak *tropic change*, tampak terdapat deformitas ke arah *varus*, tidak tampak adanya odema, ada nyeri tekan pada sisi medial pada kedua lutut, suhu lokal pada kedua lutut teraba sama dengan daerah sekitar, tidak ada *pitting oedem*, dan pemeriksaan stabilitas sendi kedua lutut berupa hipermobilitas varus adalah positif. Permasalahan fisioterapi pada kasus ini adalah adanya nyeri saat gerakan fleksi dan nyeri tekan pada medial kedua lutut, adanya penurunan LGS kedua lutut pada gerakan fleksi, adanya penurunan kekuatan otot penggerak kedua lutut, dan penurunan kemampuan fungsional. Intervensi yang digunakan pada kasus ini adalah IR, TENS, terapi latihan berupa statik kontraksi, *free active movement*, *hold relax*, dan *resisted active movement*. Tindakan fisioterapi dilakukan sebanyak 6 kali.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penurunan Nyeri

Tabel 4.1
Hasil Evaluasi Nyeri pada Lutut Kanan

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Diam	0 mm	0mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
Tekan	45 mm	45 mm	35 mm	40 mm	35 mm	30 mm
Gerak	50 mm	50 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm

Tabel 4.2
Hasil Evaluasi Nyeri pada Lutut Kiri

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Diam	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
Tekan	45 mm	45 mm	45 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Gerak	65 mm	65 mm	65 mm	60 mm	55 mm	50 mm

Tabel 4.1 dan 4.2 menunjukkan terdapat penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak. Nyeri tekan pada lutut kanan dan kiri dari T1=45 mm menjadi T6=30 mm dan nyeri gerak pada lutut kanan dari T1=50 mm menjadi T6=40 mm, lutut kiri dari T1=65 mm menjadi T6=50 mm.

B. Peningkatan Kekuatan Otot

Tabel 4.3
Hasil Evaluasi Kekuatan Otot Lutut Kanan

Group otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor	4	4	4	4	4	4
Ekstensor	4	4	4	4+	4+	4+

Tabel 4.4
Hasil Evaluasi Kekuatan Otot Lutut Kiri

Group otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor	4	4	4	4	4	4
Ekstensor	4	4	4	4	4+	4+

Tabel 4.3 dan 4.4 menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot ekstensor pada kedua lutut dari T1=4 menjadi T6=4+.

C. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Tabel 4.5
Hasil Evaluasi LGS Lutut Kanan

LGS	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Aktif	S 0-0-110	S 0-0-110	S 0-0-115	S 0-0-115	S 0-0-115	S 0-0-115
Pasif	S 0-0-120	S 0-0-120	S 0-0-125	S 0-0-125	S 0-0-125	S 0-0-125

Tabel 4.6
Hasil Evaluasi LGS Lutut Kiri

LGS	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Aktif	S 0-0-110	S 0-0-110	S 0-0-110	S 0-0-115	S 0-0-115	S 0-0-115
Pasif	S 0-0-115	S 0-0-115	S 0-0-115	S 0-0-120	S 0-0-120	S 0-0-120

Tabel 4.5 dan 4.6 menunjukkan adanya peningkatan LGS kedua lutut pada gerakan fleksi aktif maupun pasif. Pada gerak aktif kedua lutut dari T1=S 0-0-110 menjadi T6=S 0-0-115, gerak pasif lutut kanan dari T1=S 0-0-120 menjadi T6=S 0-0-125, lutut kiri dari T1=S 0-0-115 menjadi T6= S 0-0-120.

D. Peningkatan Kemampuan Fungsional

Tabel 4.7
Hasil Evaluasi Kemampuan Fungsional

Aktivitas	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Berdiri dari posisi duduk						
- Nyeri	2	2	2	2	2	2
- Kesulitan	2	2	2	2	2	2
- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1
Berjalan 15 meter						
- Nyeri	3	3	3	2	2	2
- Kesulitan	3	3	3	2	2	2
- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1
Naik tangga 3 trap						
- Nyeri	3	3	3	3	2	2
- Kesulitan	4	4	4	3	3	3
- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1

Tabel 4.7 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan fungsional pada aktivitas berjalan 15 meter pada segmen nyeri dari T1=3 menjadi T6=2 dan kesulitan dari T1=3 menjadi T6=2. Aktivitas naik tangga 3 trap pada segmen nyeri dari T1= 3 menjadi T6=2 dan kesulitan dari T1=4 menjadi T6=3.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Dari uraian bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa osteoarthritis lutut bilateral yang mengakibatkan beberapa problem fisioterapi di antaranya nyeri, penurunan LGS, penurunan kekuatan otot, dan penurunan kemampuan fungsional. Sesuai dengan problematika di atas, maka fisioterapi dapat berperan dengan pemberian modalitas IR, TENS dan terapi latihan. Setelah dilakukan terapi latihan sebanyak enam kali didapatkan hasil berupa penurunan nyeri, peningkatan LGS, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional.

B. SARAN

Saran yang diberikan kepada pasien antara lain (1) menggunakan *knee decker* saat beraktivitas yang membebani sendi lutut, (2) mengatur pola makan untuk mengurangi kegemukan sehingga beban lutut dapat berkurang, (3) melakukan latihan di rumah seperti yang telah diajarkan oleh terapis, (4) mengurangi aktivitas yang membebani lutut secara berlebihan, (5) shalat dapat dengan cara duduk di kursi atau duduk dengan kedua kaki lurus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambardini, Rachmah L. 2011. *Peran Latihan Fisik dalam Manajemen Terpadu Osteoarthritis*. Diakses : 04/06/2012.
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132256204/Latihan%20Fisik-Manajemen%20Osteoarthritis.pdf>
- Dorland. 1998. *Kamus Saku Kedokteran*. Jakarta: ECG
- Hudaya, Prasetya. 2002. *Rematologi*. Surakarta: Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan
- Kisner, C and Colby, L. A. 2007. *Therapeutik Exercise Foundation and Thecniques*. 5th ed. Philadelphia: F. A. Davis Company
- Kurnia, Dewi Syamsumin. 2009. *Osteoarthritis : Diagnosa, Penanganan dan Perawatan di Rumah*. Yogyakarta: Fitramaya
- Maharani ,E.P. 2007. *Tesis Faktor-faktor Risiko Osteoarthritis Lutut*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Parjoto, Slamet. 2006. *Electrical Stimulation*. Semarang: IFI
- Subroto, Wisnu. 2010. *Terapi Latihan*. Diakses : 02/06/2012.
<http://wishnubroto.blogspot.com/2010/02/terapi-latihan-definisi-dikemukakan.html>
- Sujatno, dkk, 2002. *Sumber Fisis*. Surakarta: Poltekkes Surakarta Jurusan Fisioterapi